

**UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL 70% RIMPANG KENCUR
(*Kaempferia galanga L.*) TERHADAP *Staphylococcus epidermidis***

SKRIPSI



Diajukan Oleh :

Fadlél Muhamad

J500150030

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2019

SKRIPSI

**UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL 70% RIMPANG KENCUR
(*Kaempferia galanga L.*) TERHADAP *Staphylococcus epidermidis***

Yang diajukan oleh :

Fadlel Muhamad

J500150030

Telah disetujui dan disahkan oleh Dewan penguji Skripsi Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Sabtu, 5 Januari 2019

Ketua penguji

Nama : dr. Listiana Masyita Dewi, M.Sc

NIK : 1570

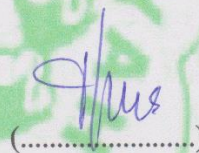


(.....)

Anggota penguji

Nama : Riandini Aisyah, S.Si., M.Sc

NIK : 1011

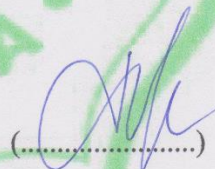


(.....)

Pembimbing utama

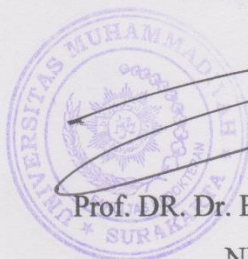
Nama : dr. Devi Usdiana Rosyidah, M.Sc

NIK : 1242



(.....)

Dekan FK UMS



Prof. DR. Dr. EM, Sutrisna, M.Kes

NIK. 919

PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang pengetahuan penulis, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain yang tertulis dalam naskah ini, kecuali disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 12-1-2019



Fadlel Muhamad

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'aalamin, segala puji penulis haturkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan kenikmatan dan kemudahan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL 70% RIMPANG KENCUR (*Kaempferia galanga* L.) TERHADAP *Staphylococcus epidermidis*”. Penelitian ini merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Sarjana Kedokteran di Fakultas Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini tidak akan berhasil tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih yang dalam kepada:

1. Prof. Dr. EM Sutrisna, dr., M. Kes. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. dr. Devi Usdiana Rosyidah, M.Sc. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan pengarahan, saran serta dukungan hingga terselesainya skripsi ini.
3. dr. Listiana Masyita Dewi, M.Sc selaku penguji utama dan Riandini Aisyah, S.Si., M.Sc selaku penguji pendamping yang telah memberikan banyak kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
4. dr. Erika Diana Risanti, M.Sc. selaku ketua biro skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah membantu dalam perizinan dan bimbingan skripsi.
5. Seluruh dosen pengajar yang telah membekali ilmu kepada penulis yang bermanfaat dalam terselesainya penyusunan skripsi ini.
6. Keluarga penulis yang selalu memotivasi dan mengiringi setiap langkah penulis dengan doa.
7. Teman-teman Acromion FK UMS 2015 dan teman-teman lainnya yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah mendukung dan menemani setiap langkah penulis.

8. Jajaran staf administrasi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta atas kerjasama dan bantuannya sehingga penelitian ini dapat berjalan sebagaimana mestinya.
9. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu proses penelitian ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat kepada semuanya. Meskipun tulisan ini masih jauh dari kata sempurna, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surakarta, 12-1-2019



Fadlel Muhamad

MOTTO

“Hai orang-orang yang beriman bertaqwalah kepada Allah, dan hendaklah kamu bersama orang-orang yang benar” (Q.S At-Taubah: 119)

“Ridha Allah tergantung pada ridhanya kedua orang tua, Murka Allah tergantung pada murkanya orang tua” (HR Tirmidzi)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
MOTTO	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
LAMPIRAN-LAMPIRAN	xi
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Landasan Teori.....	4
1. <i>Staphylococcus epidermidis</i>	4
2. Tanaman kencur	6
B. Kerangka Konsep.....	9
C. Hipotesis	10
BAB 3 METODE PENELITIAN	11
A. Jenis Penelitian.....	11

B.	Tempat dan Waktu Penelitian	11
C.	Subjek Penelitian	11
D.	Teknik Sampling	11
E.	Besar Sampel	11
F.	Kriteria Restriksi	12
G.	Variable Penelitian	12
H.	Definisi Operasional	13
I.	Instrumen Penelitian	13
1.	Alat	13
2.	Bahan	14
J.	Jalannya Penelitian	14
K.	Skema Penelitian	17
L.	Analisis Data	18
M.	Jadwal Kegiatan	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		19
A.	Hasil	19
1.	Hasil Determinasi	19
2.	Hasil Diameter zona Hambat	19
3.	Uji Normalitas Data	19
4.	Uji Homogenitas Data	20
5.	Uji Statistik Non parametrik	20
6.	Uji Post Hoc	20
7.	Uji korelasi	20
B.	PEMBAHASAN	22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		25

A. KESIMPULAN.....	25
B. SARAN.....	25
DAFTAR PUSTAKA	26

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil diameter zona hambat terhadap <i>Staphylococcus epidermidis</i>	19
Tabel 2. Hasil Uji Mann-Whitney	20
Tabel 3. Uji normalitas Shapiro-Wilk.....	33
Tabel 4. Uji homogenitas Levene	33
Tabel 5. Uji Kruskal-Wallis.....	33
Tabel 6. Mann Whitney kontrol negatif - kontrol positif.....	33
Tabel 7. Mann Whitney kontrol negatif - 20%	34
Tabel 8. Mann Whitney kontrol negatif - 40%	35
Tabel 9. Mann Whitney kontrol negatif - 60%	35
Tabel 10. Mann Whitney kontrol negatif - 80%	36
Tabel 11. Mann Whitney kontrol positif - 20%	36
Tabel 12. Mann Whitney kontrol positif - 40%	37
Tabel 13. Mann Whitney kontrol positif - 60%	37
Tabel 14. Mann Whitney kontrol positif - 80%	38
Tabel 15. Mann Whitney 20% - 40%	38
Tabel 16. Mann Whitney 20% - 60%	39
Tabel 17. Mann Whitney 20% - 80%	39
Tabel 18. Mann Whitney 40% - 60%	40
Tabel 19. Mann Whitney 40% - 80%	40
Tabel 20. Mann Whitney 60% - 80%	41

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat <i>ethical clearance</i>	29
Lampiran 2. Surat izin penelitian	29
Lampiran 3. Surat determinasi tanaman	31
Lampiran 4. Surat selesai penelitian	32
Lampiran 5. Hasil analisis SPSS.....	33
Lampiran 6. Dokumentasi penelitian	42

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL 70% RIMPANG KENCUR

(*Kaempferia galanga L.*) TERHADAP *Staphylococcus epidermidis*

Fadlél Muhamad, Devi Usdiana Rosyidah

Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Latar belakang: *Staphylococcus epidermidis* merupakan kelompok staphylococcus koagulase negatif yang merupakan flora normal dan bisa menyebabkan infeksi, sering dihubungkan dengan perangkat implan seperti prostetik sendi, kateter intravaskular. Penggunaan antibiotik secara tidak tepat atau tidak rasional untuk penyakit yang tidak perlu dan terdapat kecenderungan antibiotik dibeli bebas atau tanpa resep dokter mengakibatkan perkembangan bakteri yang resisten terhadap antibiotik. Kencur (*Kaempferia galanga L.*) merupakan salah satu tanaman herbal, kandungan zat aktif seperti alkaloid, steroid, flavonoid dan saponin yang terkandung dalam ekstrak rimpang kencur mempunyai aktivitas antibakteri.

Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol 70% rimpang kencur (*Kaempferia galanga L.*) terhadap *Staphylococcus epidermidis*.

Metode Penelitian: Penelitian ini bersifat eksperimental laboratorium yaitu memberikan perlakuan ekstrak etanol 70% rimpang kencur (*Kaempferia galanga L.*) terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* dengan metode *post test only controlled group design*. Ekstrak rimpang kencur dibagi dalam beberapa konsentrasi yaitu 20%, 40%, 60% dan 80. Pada media muller hilton yang telah ditanami bakteri dibuat sumuran diameter 6 mm. Sumuran ditetesi ekstrak rimpang dalam berbagai konsentrasi. Selanjutnya media diinkubasi selama 24 jam dengan suhu 37⁰ C kemudian diameter zona hambat diukur dengan jangka sorong.

Hasil Penelitian: Hasil diameter zona hambat diluar sumuran ekstrak rimpang kencur konsentrasi 20%, 40%, 60%, dan 80% berturut-turut yaitu 3.92 mm, 4.07 mm, 4.87 mm dan 5.9 mm. Hasil uji statistik Kruskal Wallis p=0,002.

Kesimpulan : Ekstrak etanol 70% Rimpang kencur (*Kaempferia galanga L.*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis*. Terdapat efek pada konsentrasi 20%, 40%, 60% dan 80%.

Kata Kunci : aktivitas antibakteri, *Kaempferia galanga L.*, Metode sumuran, *Staphylococcus epidermidis*

ABSTRACT

TEST ACTIVITIES OF ETHANOL EXTRACTS 70% Kencur Rhizome (*Kaempferia galanga* L.) to *Staphylococcus epidermidis*

Fadlél Muhamad, Devi Usdiana Rosyidah

Faculty Medicine, Muhammadiyah University Of Surakarta

Background : *Staphylococcus epidermidis* is a group of negative coagulase staphylococcus which is a normal flora and can cause infection, often associated with implantable devices such as joint prosthetics, intravascular catheters. Inappropriate or irrational use of antibiotics for unnecessary diseases and the tendency for antibiotics to be bought free or without a prescription result in the development of antibiotic-resistant bacteria. Kencur (*Kaempferia galanga* L) is one of the herbal plants, active substances such as alkaloids, steroids, flavonoids and saponins contained in kencur rhizome extract has antibacterial activity.

Purpose : To determine the antibacterial activity of 70% ethanol extract of kencur rhizome (*Kaempferia galanga* L.) to *Staphylococcus epidermidis*.

Method : This research is an experimental laboratory research that is giving treatment of 70% ethanol extract of kencur rhizome (*Kaempferia galanga* L.) to *Staphylococcus epidermidis* bacteria by post test only controlled group design method. The kencur rhizome extract was divided into several concentrations, namely 20%, 40%, 60% and 80. On the muller hilton media that had been smeared with bacteria made a 6 mm diameter well. Wells are dripped the rhizome extract in various concentrations. Furthermore, the media was incubated for 24 hours with a temperature of 37⁰ C then the diameter of the inhibition zone was measured by the calipers.

Results : The results of the inhibitory diameter zone outside the well of the kencur rhizome extract were concentrations of 20%, 40%, 60%, and 80%, namely 3.92 mm, 4.07 mm, 4.87 mm and 5.9 mm respectively. The Kruskal Wallis statistical test results $p = 0.002$.

Conclusion : 70% ethanol extract kencur rhizome (*Kaempferia galanga* L.) has antibacterial activity against *Staphylococcus epidermidis*. There are effects at concentrations of 20%, 40%, 60% and 80%.

Keyword : Antibacterial activity, *Kaempferia galanga* L, Well method, *Staphylococcus epidermidis*